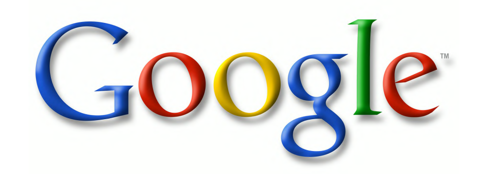






Über die Ursache der Wetter-Trübungen

als Grundlage einer Wetter-Prognose

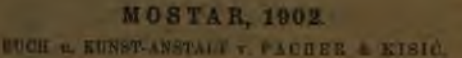
von

Basil Spariosu.



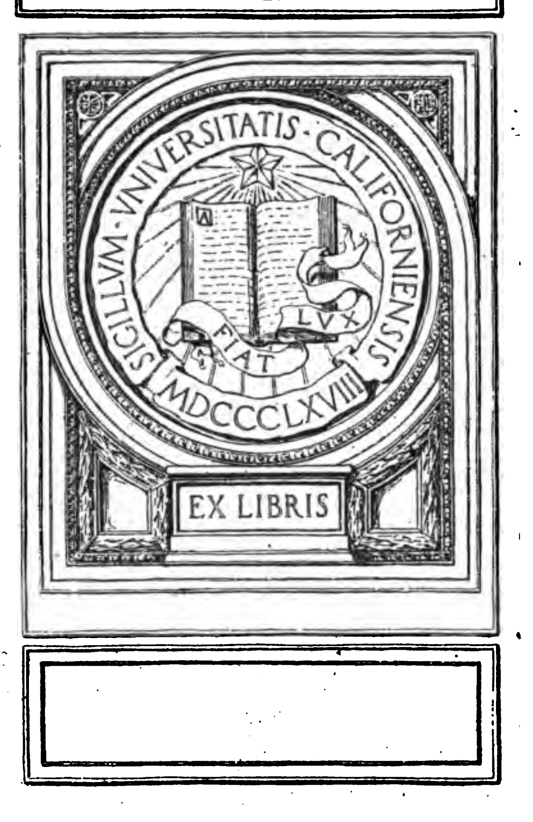




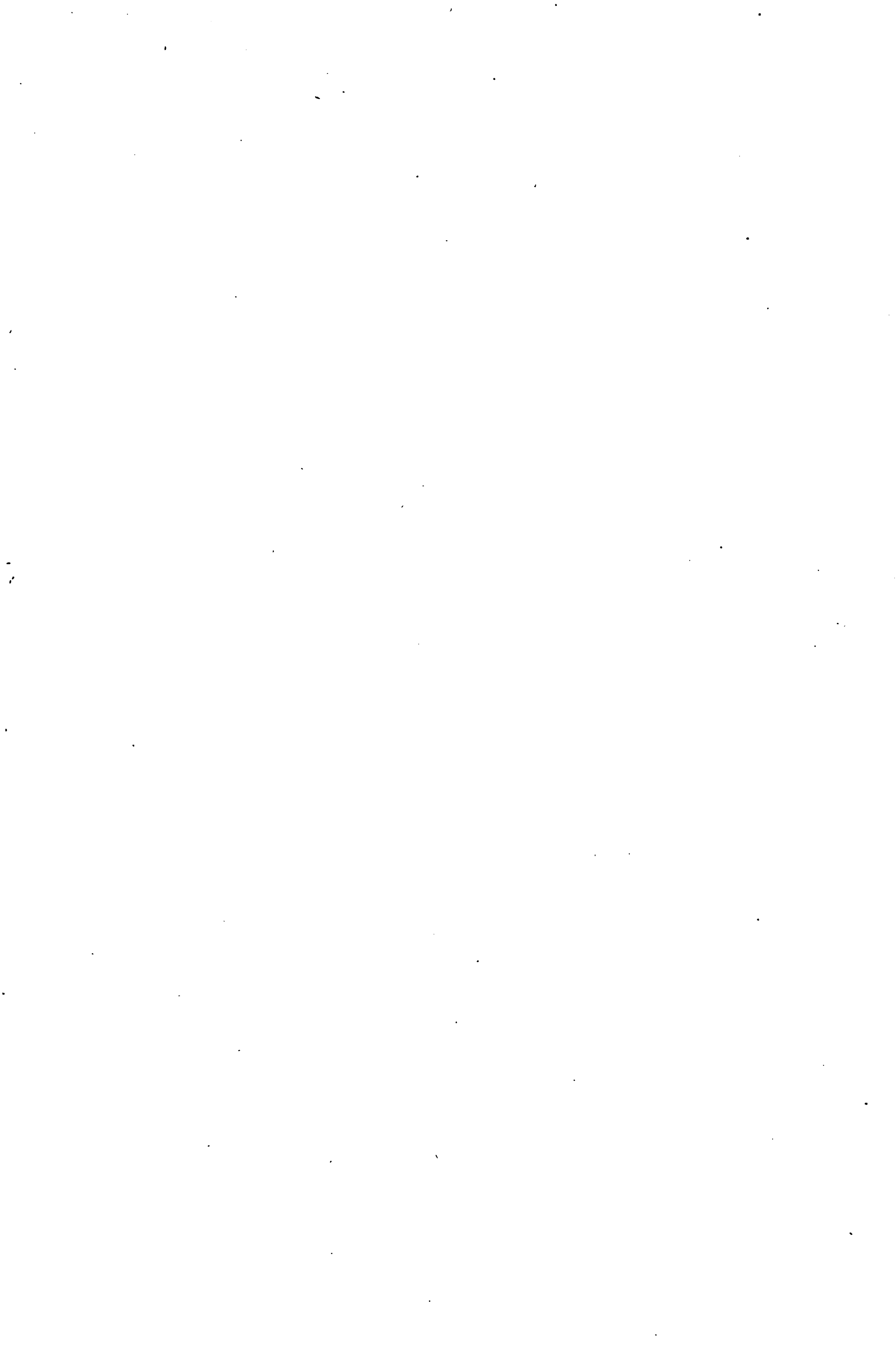


MOSTAR, 1902.
BUCH u. KUNST-ANSTALT v. PACHER & KISIĆ.




SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS





Über die Ursache der Wetter-Trübungen

als Grundlage einer Wetter-Prognose.

Die Änderung des Wetters in Beziehung auf eine gewisse Periodicität soweit zu erkennen, dass man auf einige Zeit voraussagen könnte wie es sich in der Zukunft abspielen werde, ist vielleicht ein lange gehegter Wunsch der Menschheit, der aber sehr spät, erst in unserer Zeit der Aufklärung und des grossen Verkehrs decidirt zum Ausdruck kommt und erfüllt sein will.

Es ist sehr merkwürdig aber bezeichnend für die Entwicklung der geistigen Bedürfnisse der Menscheit, dass die Wetter-Trübungen die uns doch so nahe angehen, in ursächlicher Beziehung bis in unsere Zeit hinein in mysteriösem Dunkel geblieben sind; während andere Gegenstände der Erkenntnis, die uns ferner liegen, durch menschliches Streben in ein viel helleres Licht gestellt werden konnten.

Der schwache Fortschritt der Meteorologie, speciell in Beziehung auf die atmosphärischen Niederschläge und den Wechsel von trübem und heiterem Wetter, dürfte in der Mangelhaftigkeit der Voraussetzungen liegen, die diesen Dingen zugrunde gelegt wurden. Die Annahme dass die Niederschläge *direct* durch Verdunstung als Folge der Erwärmung des Wassers und durch gewöhnliche Condensation als Folge der Abkühlung des Wasserdampfes verursacht werden, ist sehr alt; und weder das Mittelalter noch die neue Zeit hat etwas zur Vervollkommnung der-

selben beigetragen, trotzdem diese primitive Annahme zur Erklärung halbwegs ergiebiger Niederschläge absolut nicht hinreicht. Ebenso hat man die Ursache extremer Abkühlung und Erwärmung auf gewisse dunkle Zustände der Asmosphäre zurückgeführt die hin und wieder eintreten und die in ursachlicher Beziehung selbst ein Räthsel blieben. Mit jedem Erklärungsversuch hinkte ein Mysterium nebenher, geradeso als würde man eine Leuchtfackel nur dazu in die Hand nehmen, um hinter dem zu beleuchtenden Gegenstande vor allem einen tiefdunklen Schatten zu machen.

Die Verwechslung von Ursache und Wirkung ist an der Tagesordnung.

Obwohl nicht zu den Berufenen zählend, fühlte ich mich in dieser meteorologischen Finsternis unbehaglich und finde nun sowohl aus eigenen Beobachtungen als auch aus den mir zugänglichen Beobachtungen, Wetterberichten und Mittheilungen Anderer, dann aus den mir bekannt gewordenen Erdbeben etc. dass das Wetter sich in folgender Ordnung abspielt:

Normale Trübungs-Periode.

Die hervorragendste Trübungsperiode auf der ganzen Erde ist durch die tropische Umlaufszeit des Mondes bestimmt und von derselben Dauer, nämlich 27.321582 Tage.

Innerhalb dieses Zeitraumes finden vier Trübungen statt (Normale Trübungsmaxima).

Zwischen denselben bestehen vier Gruppen von heiteren oder mindertrüben Tagen (Normale Trübungsminima).

Bewegung der Erdschollen.

Der Mond ist nämlich ein sehr starker Magnet und zieht, je nach seiner Lage in Beziehung auf die magnetischen Erdpole, manche Theile der Erdrinde

mehr oder weniger an und stosst zugleich andere ab. Diese Zerrung der Erdrinde ist mit Reibung verbunden; sie ist am stärksten in der Nähe der erdmagnetischen Pole und zwar zur Zeit wenn der Mond sich im Erdäquator, oder in der Nähe der nördlichsten oder der südlichsten Declination befindet. Zu diesen Zeiten wechseln nämlich die Erdschollen ihre Bewegungsrichtung sehr scharf und dadurch entsteht die grosse Reibung zwischen denselben.

Ein ähnlicher doch secundärer Wechsel der Erdschollen findet bei beiden Mondculminationen statt — also zweimal in circa 24 Stunden 50 Minuten.

Unter Erdschollen verstehe ich grössere Theile der festen Erdrinde welche in sich festverbunden sind, mit den Nachbartheilen aber in etwas lockerer Verbindung stehen.

Constatierung der Schollenbewegung und ihre Folgen.

Solche Schollenbewegungen haben die Astronomen schon constatirt durch die Wahrnehmung, dass die geografische Breite ihres Beobachtungsortes (Sternwarten) manchmal grösser dann wieder kleiner wird; sie haben aber ihre Meinung über den Grund der Erscheinung bisher — soviel mir bekannt — nicht ausgesprochen.

Diese Verschiebungen der Erdrinde geschehen nicht nur nach Nord und Süd, sondern nach verschiedenen Richtungen und im allgemeinen sachte; aber hie und da gibt es doch eine Stockung, einen Ruck! und wir kommen zu der Wahrnehmung eines Erdbebens.

Auch keilen sich hiebei festere Erdschichten in minder feste ein, verbiegen sich nach auf- oder abwärts und bilden mit der Zeit Berge und Thäler. Durch zu starke Verbiegung bekommt die Erdrinde hie und da einen Spalt, durch welchen an einer oder

der anderen Stelle das Feuerflüssige aus dem Erdinneren heraustritt: Das ist ein Vulcan.

Auch Höhlungen entstehen dadurch, in welche dann Wasserquellen und Regenwasser versickern und grosse Wasserresererervoirs bilden. Manche solcher Höhlungen werden wieder durch Schollenbewegungen zusammengedrückt, das etwa vorhandene Wasser wird herausgetrieben und kommt irgendwo als eine Quelle zum Vorschein oder verursacht Überschwemmungen, einen See bildend.

Die Heftigkeit der Schollenbewegungen an den Polen, bedingt eine starcke Lockerung derselben unter einander. Dadurch sinken sie gegen das Erdinnere wie gelockerte Steine eines erschütterten Gewölbes, bis sie wieder an einander Anschluss finden: so bilden sie die Abplattung der Erde — oder überhaupt der in fortgeschrittener Abkühlung begriffenen daher festgewordenen Himmelskörper. Die Ränder der Abplattung stemmen sich, quasi von unten, gegen die angrenzenden von Mondmagneten im allgemeinen weniger — fast nur mehr vertikaler Richtung — in Bewegung versetzten Theile der Erdrinde und drängen sie nach auf- und äquatorwärts, wodurch dann die Wulst beiderseits des Äquators entsteht.

Man sagt zwar dass die Abplattung der Himmelskörper nur eine Folge der Drehung sei, und zwar aus einer Zeit herstammend, da sie noch flüssig oder doch weicher waren. Freilich ist sie eine Folge der Drehung, aber nebst der Drehung gehört auch Schollenbewegung dazu. — Warum zeigt unsere Sonne nicht die geringste Abplattung? sie dreht sich ja. Und warum ist die Venus nicht abgeplattet? sie dreht sich ja gerade so rasch wie die Erde und befindet sich in demselben Entwicklungsstadium wie diese. — Die Antwort ist einfach: Die Sonne hat noch keinen Magnetismus, weil sie noch zu warm ist, und die Venus hat keinen magnetischen Trabanten der ihre Schollen zerren und lockern würde.

Die Schollenbewegungen der Erdrinde manifestiren sich auch bei der Ebbe und Flut des Meeres und sind eigentlich ihre Ursache. Vom Standpunkte der Schollenbewegung betrachtet, scheint die bestehende Theorie der Ebbe und Fluth in ihrer Existensberechtigung gefährdet zu sein; insbesondere wenn wir erwägen, wie wenig die Beobachtungsresultate sowohl in Beziehung auf Zeit als auf die Grössenverhältnisse mit der Theorie übereinstimmen. Sie beruht auf der Gravitationskraft des Mondes und der Sonne. Ihrem Sinne entsprechend sollen die Fluthwellen am Äquator am stärksten sein, das ist aber nicht der Fall. Die Fluth soll zur Zeit der Culminationen am stärksten sein, in der That ist dies auch nicht der Fall. — Die gravitatorische Anziehungskraft der Sonne ist mit Rücksicht auf Masse und Entfernung in Beziehung auf die Erde 168 mal grösser als jene des Mondes. Nach den Erfahrungen erzeugt aber die Sonne eine Welle von nur circa 24 cm., während der Mond eine solche von 50 cm. hat — wo bleibt da die Theorie? Wenn der Mond nur mit seiner Gravitationskraft arbeiten würde, so wäre die durch ihn hervorgerufene Fluthwelle $\frac{24 \text{ cm.}}{168} = {}^1/_7$ cm. Der Rest zu 50 cm. das ist $49^6/_7$ cm. muss daher einer anderen Kraft zugeschrieben werden — seinem Magnetismus! Weil aber ein Magnet in erster Linie auf feste magnetische Materie wirkt, so rührt die Fluthwelle nicht von dem Angezogensein der Wassermasse her, sondern offenbar von der Verengerung des Wasserbeckens durch Schollenverschiebung, sowie das Sinken des Meeresniveaus (Ebbe) von der Verbreiterung desselben ebenfalls durch Schollenverschiebung verursacht ist. Daher kommt es auch, dass die höchsten Fluthwellen in hohen Breiten und engeren Meerestheilen beobachtet werden. Ebenso natürlich ist es, dass bei niedrigem Luftdruck höhere Wellen beobachtet werden, weil ja niedriger Luftdruck — wie wir später sehen werden — in starker Schollenbewegung seine mittelbare Ursache findet.

Der Einfluss der Schollenbewegung manifestirt sich ferner bei Pendelversuchen. Wenn nämlich keine Schollenbewegung stattfände, d. i. eine Bewegung die nicht mit der Erddrehung übereinstimmt, so würde die durch das Pendel auf der betreffenden Basisfläche beschriebene Kurve eine Achterlinie sein und nicht — wie es sich in der That zeigt — eine Ellipse. Gerade durch Pendelversuche werden wir die Existenz der Erdschollen-Bewegungen sowohl der Grösse als der Richtung nach, am besten feststellen können.

Wir haben ohne Mühe gesehen, wie die Erdbeben mit der Schollenbewegung im Zusammenhange stehen. Es kann kein Zweifel darüber bestehen, dass ihr Maximum und Minimum mit den vom Monde in seinen erwähnten Positionen verursachten Minimis und Maximis der Friction der Erdrinde in Verbindung stehen und zugleich mit diesen stattfinden muss.

In Nachfolgendem werden wir sehen, dass der elektrische Zustand der Erde mit der Friction der Erdrinde wechselt; und da die Polarlichter nur einen bestimmten elektrischen Zustand der Erde und ihrer Atmosphäre repräsentiren, so müssen sie auch ihr Maximum und Minimum zugleich mit jenen der Erdbeben und der atmosphärischen Trübungen haben.

Die atmosphärische Elektricität bei trübem und bei heiterem Wetter.

Bekanntlich zeigt die Atmosphäre bei schönem Wetter positive Elektricität, bei trübem aber negative. Dieses Elektrischsein der Atmosphäre ist auf den Zustand der Erdrinde bezogen, so dass dieser als Nullpunkt betrachtet wird. Nimmt man aber irgend einen Punkt der Atmosphäre als Nullpunkt des elektrischen Zustandes an, so erscheint dann die Erdrinde bei schönem Wetter n e g a t i v, bei trübem Wetter p o s i t i v elektrisch.

Bei heiterem Wetter befindet sich die (negative) Elektricität der Erdrinde in einer gewissen Ruhe, indem ihr Potentialgefälle keiner besonderen Änderung unterworfen ist.

Vor Eintritt der Trübung wird sie unruhig; gewöhnlich sinkt das Potentialgefälle gegen Null, so dass auf den zur Messung der Elektricität geeigneten Instrumenten zwischen der Erdrinde und der Luft immer weniger Unterschied im Elektrischsein wahrgenommen wird. Dann zeigt sich wieder eine Differenz, aber das Verhältnis kehrt sich um, so dass nun die *Luft* ein negatives Potential aufweist, welches innerhalb gewisser Grenzen wächst. Inzwischen nimmt die Bewölkung von kleinen Anfängen immer mehr zu, so dass es endlich regnet. Während des Regnens zeigt die Atmosphäre stets ein sehr hohes negatives Potentialgefälle.

Es kommt aber auch vor, dass bei gewissen Trübungen das Potentialgefälle der Luft ein positives ist, und zwar findet dies bei Nebeln statt, nach welchen gewöhnlich Ausheiterung eintritt. In diesem Falle ist aber das Potentialgefälle der Luft stets höher als bei schönem Wetter. So existirt denn ein gewisser elektrischer Zustand der Erde, den wir normal nennen können; dieser ist in der Ebene mit einem Potentialgefälle von circa 83 Volt pro Meter festgestellt (Franz Exner). Nämlich ein Punkt der Atmosphäre, welcher ein Meter über dem Erdboden steht, zeigt gegen die Erde ein positiv-elektrisches Potentialgefälle von 83 Volt. Wenn wir diesen 1 Meter hohen Punkt der Atmosphäre als relativen Nullpunkt des elektrischen Zustandes betrachten, so hat der Erdboden gegen denselben ein negatives Potentialgefälle von 83 Volt.

Thatsächlich ist die Erdrinde der Elektricitätsträger; der sie umgebende Raum und die darin befindlichen Körperchen werden aber durch die Erde in einen Zustand versetzt, den wir als *inducirt-elektrisch* bezeichnen, welcher jenem der Erde entgegengesetzt ist.

Elektricitätswechsel als Folge der Schollenbewegung, Barometerfall, Wind.

Befindet sich die Erdrinde in Beziehung auf innere Friction in relativer Ruhe, so ist sie negativ elektrisch, die Atmosphäre aber durch Induction positiv elektrisch: das ist der Zustand bei heiterem Wetter. Kommt aber der Mond in die Nähe des Äquators oder in jene seiner nördlichsten oder südlichsten Declination, welche Positionen eine stärkere innere Reibung der Erdrinde verursachen, so wechselt letztere die Elektricität, sie geht vom negativ-elektrischen Zustand in den positiv-elektrischen über. Da die Induction nicht gleich zu ihrem vollen Werth gelangen kann, so steht die Erdrinde gelegentlich des Elektricitätswechsels auf eine gewisse Zeit einer Atmosphäre gegenüber die mit ihr gleichnamig elektrisch ist — in Folge dessen stossen sie sich gegenseitig ab. Die untersten Luftschichten verlieren an Gewicht um das Mass der elektrischen Abstossung und wandern in die Höhe. Das Barometer muss fallenden Luftdruck zeigen. Es entsteht zunächst der Erdoberfläche ein *luftverdünnter Raum* in welchen die Luft der Nachbargegend, die zufällig einer geringeren inneren Reibung ausgesetzt ist, *als Wind hineinfliesst.*

Trübung, Wasserzersetzung, Wasserbildung durch den Einfluss der Elektricität. Niederschlag.

Schon durch das Hinaufdringen der dampfgesättigten, mit genügend Sauerstoff versehenen unteren Luftmassen in höhere Regionen muss eine Trübung der Atmosphäre eintreten, und zwar erstens auf dem Wege gewöhnlicher Condensation durch Abkühlung des hinauf geführten Wasserdampfes, zweitens durch chemische Verbindung des hinaufgelangten Sauerstoffes mit dem oben bereits vorhandenenen Wasserstoff, in Folge des Einflusses der inducirten Elektricität.

Aber die dadurch erzielte Wassermenge wäre für einen ausgiebigen Niederschlag durchaus nicht genügend, sondern höchstens zur Bildung einer leichten Wolkendecke, welche erst auf folgende Art zu grösserer Mächtigkeit und Abgabe von Niederschlägen verstärkt wird:

Gleich beim Wechsel der Elektricität der Erdrinde wird das in der Atmosphäre als Dampf vorhandene Wasser in seine Elemente — Wasserstoff und Sauerstoff — zersetzt und wandert in dieser Form in höhere Regionen. Der rasch aufwärts eilende Wasserstoff reisst hiebei einen Theil der Luft in die Höhe mit, unterstützt also die elektrische Abstossung.

Jener Theil der Atmosphäre, wo die Wasserzersetzung stattfindet, bedarf einer frischen Sättigung mit Wasserdampf: diesen besorgt sofort die Elektricität der Erdrinde indem sie die Verdampfung sowohl im fertigen Wasser als auch im Pflanzen- und Thierreiche fördert. Der so in die Atmosphäre gelangte Wasserdampf wird wieder zersetzt u. s. w. Auf diese Art häufen sich in den oberen Regionen der Atmosphäre grosse Mengen von Sauerstoff und Wasserstoff an, welche sich dort durch den Einfluss der inducirten Elektricität zu Wasser verbinden und dann als Niederschlag zur Erde fallen.

Lässt die Reibung der Erdrinde nach, so bewegt sich die Elektricität der Erdrinde gegen Null und darüber zu ihrem normalen negativen Werth. Die inducirte Elektricität der Atmosphäre geht nachfolgend vom negativen, über Null, zum positiven Werth über. Die Wolken sinken gegen die Erde, und lagern sich auf Berghöhen als Nebel nieder. Gewöhnlich steigt das inducirte positive Potentialgefälle der Atmosphäre über seinen normalen Werth, sinkt dann aber zum Normalen und die Nebel verschwinden. Es folgt heiteres Wetter.

Während eines normalen Trübungsmaximums können in der Schollenbewegung Ruhepausen eintre-

ten, dann stellt sich auch vorübergehende Ausheiterung ein. Das Elektrometer zeigt jede Änderung getreu in vorhinein an.

Erwärmung, als Folge der Wasserzersetzung. Föhn. Scirocco. Warme Luft in den oberen Theilen der Anticyclonen. Wüsten.

Bei der Wasserzersetzung wird Wärme frei, d. i. der Raum in welchem dieser Process stattfindet, wird erwärmt. In abgeschlossenen Thalkesseln kommt dies besonders zur Geltung; weil die Luft der Nachbargegenden — wo die Erdrinde zur selben Zeit zufällig keine grössere Reibung erleidet — nicht sogleich, sondern erst dann in das Thal hineinfliessen kann, wenn der luftverdünnte Raum schon die oberen Thalränder erreicht hat. Dann fliesst die kühle Nachbarluft von allen Seiten ins Thal hinab. Diese Erscheinung ist der Föhn. — Der Scirocco ist auch ein Föhn; dessen Wiege ist das Becken des mittelländischen Meeres. Das ganze nördliche Ufer desselben bewegt sich auf und ab gegen den festen afrikanischen Continent. Das Wasser bleibt in der Bewegung zurück und ordnet sich in den bekannten, beiläufig von Ost nach West langgestreckten, nach Nord ziehenden Wellen. Die Luft des Festlandes — die Bora — kann erst dann in das Mittelmeer-Becken hinein fliessen, wenn der über Letzterem entstehende luftverdünnte Raum die Höhe der umgebenden Gebirgsränder erreicht hat.

Die in Folge elektrischer Abstossung über einem Theile der Erdrinde in die Höhe wandernde, durch den Process der Wasserzersetzung erwärmte Luft, lässt sich in parabolischen Bahnen über die in Beziehung auf Schollenbewegung ruhigeren Nachbargegenden nieder: daher kommt es, dass höhere Regionen von Anticyclonen verhältnismässig warme Luft aufweisen. Die darunter befindliche schon länger unmittel-

bar auf den Gebirgshöhen lagernde Luft fliesst über die Gebirgsränder als kalter Wind in das Thal hinab, wie dies beispielsweise bei der Bora der Fall ist. Es besteht die Anschauung dass die Luft im Fallen — oder eigentlich *durch* das Fallen — sich erwärmt. — Die Bora ist ein Fallwind bester Sorte, sie stürzt mit stürmischer Geschwindigkeit von nordöstlichen Gebirgshöhen in das Thal der Adria resp. des Schwarzen Meeres hinab — warum erwärmt sie sich nicht? Die Annahme dass die Luft in Fallen sich erwärmt — ist eben ein Irrthum.

Die Folge der Wasserzersetzung ist es auch, dass in den Polarländern den Forschern oft unbegreiflich hohe Temperaturen auftreten. Wenn man die Zeiten ihres Auftretens mit den Positionen des Mondes vergleicht, so findet man stets, dass derselbe entweder in der nächsten Nähe des Äquators, oder seiner südlichsten oder nördlichsten Declination war.

Ausgebreitete Theile der Erdrinde die besonders fest sind, so dass sie eine innere Reibung nur in sehr geringem Grade gestatten, erfahren auch eine nur geringfügige Elektricitätsänderung, dem entsprechend wenig Wasserzersetzung, wenig Wasserbildung in der darüber liegenden Atmosphäre, und bleiben daher an ihrer Oberfläche culturlose Wüsten.

Wolkenelemente, Regen, Schnee, Graupel, Hagel sind neuentstandenes Wasser.

Die kleinsten Theilchen aus welchen eine Wolke, ein Nebel zusammengesetzt ist, ganz winzige Tröpfchen, sind Wolken-Elemente.

Der gewöhnlich in der Atmoshphäre vorhandene Wasserdampf, der auch beim klarsten Himmel in grosser Menge nachweisbar ist, bildet eigentlich nicht das Wolken-Element, bleibt vollkommen durchsichtig und dem Auge daher unwahrnehmbar.

Erst bei neuer Entstehung des Wassers durch die chemische Verbindung von Sauerstoff und Wasserstoff, durch den Einfluss der Elektricität, bildet sich das eigentliche Wolken-Element. Sein Hauptmerkmal ist eine es umgebende etwas verdichtete Hülle von Sauerstoff und Wasserstoff, die es durch ihre Lichtbrechungsfähigkeit erst als Wolken-Element dem Auge wahrnehmbar macht. Diese Hülle ermöglicht es demselben auch in einer Temperatur von mehr als 10 Grad unter Null nicht zu gefrieren und schützt es vor frühzeitiger Zerstörung, indem sie es an einer innigen Berührung mit anderen Körpern verhindert. Mit unseren Kleidern oder Körpertheilen zusammenstossend springt es ab wie ein Gummiball und nässt nicht. Erst nach Vereinigung mehrerer solcher Wolken-Elemente durch elektrischen Einfluss verlieren sie die Hülle und sind gewöhnliche Regentropfen.

Der überwiegend grössere Theil der atmospärischen Niederschläge ist daher neuentstandenes Wasser. Denn die gewöhnliche Wärme-Verdunstung ist an und für sich viel zu geringfügig um erwähnenswerthe Niederschläge zu bilden.

Bei sehr niedrieger Temperatur verbinden sich Wasserstoff und Sauerstoff durch elektrischen Einfluss direct zu Eiskrystallen. Durch elektrischen Einfluss gliedern sie sich, fallend, in symetrischen Formen zu Schneeflocken.

Graupeln und Hagelkörner deuten durch ihre Structur an, dass sie im Fallen durch öftere Erwärmung und theilweises Schmelzen sich abgerundet und bei wiederholter Abkühlung und Ansatz von Eis sich vergrössert haben. Dies liefert den Beweis, dass bei Graupel- und Hagelfall mehrere Wasserzersetzungs- und Wasserbildungs-Räume übereinander gelagert sind; d. i. jede Wolke übernimmt die Rolle der Erde, ebenso wie diese bildet sie einen Wasserzersetzugsraum ober sich und gibt Anlass zur Bildung einer höheren Wolke etc.

Ohne Wasserzersetzung und Wasserbildung in der Atmosphäre und ohne Förderung der Verdunstung an der Erdoberfläche durch den Einfluss der Elektricität, wäre ein halbwegs ergiebiger Niederschlag selbst am Äquator kaum möglich. Ausgeschlossen wäre die Bildung eines nennenswethen Niederschlages nur als Folge von Wärme-Verdunstung und gewöhnlicher Condensation in den Polargegenden, wo eine Temperatur von mehr als 40 Grad unter Null herrscht.

Luftdruckminima treten in Polargegenden früher auf. Wasserdampf bei verschiedenen Winden.

Ich habe wiederholt erwähnt, dass die zunächst der Pole liegenden Schollen die beweglichsten sind. Ihre grössere Beweglichkeit kommt *erstens* davon, dass sie am magnetischesten sind und daher dem Mondmagneten die besten Angriffspunkte bieten; *zweitens* weil sie infolge ihrer Nähe zur Drehungsaxe der Erde das geringste Trägheitsvermögen besitzen, in derselben Schwingungsebene zu verharren.

Die leichte Beweglichkeit der Polarschollen lässt es uns begreiflich erscheinen, dass dort bei jedem normalen Trübungs-Maximum früher die elektrische Abstossung der Luft, daher früher der niedrige Luftdruck eintreten muss, als in Gebieten die dem Äquator näher liegen. Dort, an den Polen, enstehen also früher die luftvedünnten Räume, in welche die äquatoriale Luft hinein fliesst: das ist der Grund, warum vor Trübungen im allgemeinen die äquatorialen Winde vorherrschen: sie sind ja gerade so eine Folge wie die Trübung selbst. Diese Winde enthalten nicht deshalb viel Feuchtigkeit, weil sie von äquatorialer Seite kommen, sondern weil sie zu einer Zeit entstehen, da die Wasserzersetzung und Wasserbildung auf der ganzen Erde unmittelbar vor ihrem Maximum stehen.

Hat die Schollenbewegung auf der ganzen Erde nachgelassen, so tritt die Nothwendigkeit ein, dass

sich die Luftvertheilung ausgleicht: Die Luft wandert äquatorwärts retour, als Polarwind. Dieser ist aber nicht deshalb trocken, weil er polare Luft mitführt, sondern weil die Wasserzersetzung und Wasserbildung auf der ganzen Erde — als Folge der eingetretenen Ruhe in der Schollenbewegung — nachgelassen hat.

* *

Ich finde es für gut hier zu bemerken, dass die durch elektrische Abstossung der Atmosphäre veranlasste Luftdruckänderung in ursächlicher Beziehung mit der jährlichen und regelmässig auftretenden täglichen Luftdruckoscilation, mit 2 Minimis und 2 Maximis, gar nichts zu thun hat. Letztere Perioden sind durch die Sonnenstrahlung — welche sich als mechanischer Druck manifestirt — veranlasst. Die jährliche Periode steht mit dem jeweiligen Abstande der Erde von der Sonne sowie damit im Zusammenhange, ob sich die Erde der Sonne nähert, oder von ihr entfernt. Die örtliche Wanderung der jährlichen Luftdruckmaxima und Minima ist durch die Declination der Sonne in Verbindung mit der Gestaltung der Erdoberfläche — als Auffangfläche der Sonnenstrahlung — bestimmt. Davon werde ich in einem Aufsatze „Über die Ursache der täglichen und jährlichen Luftdruckoscillation“ sprechen.

Störung der „Normalen Trübungs-Periode.“

Die durch den Mond verursachten normalen Trübungs-Perioden werden durch locale Einflüsse, durch den jährlichen Temperaturgang, durch die Änderung der Sonnenstrahlung als Folge planetarischer Einflüsse und kleinerer Himmelskörper die hin und wieder auf die Sonne fallen, und endlich durch direckten Einfluss der Planeten — in Beziehung auf Maximum und Minimum der Trübung theilweise modificirt; ihr allge-

meiner Charakter bleibt aber gewahrt. Soviel ich zu erkennen glaube, sind folgende Störungen an den normalen Trübungsperioden regelmässig constatirbar:

Der Planet Merkur übt infolge seiner Nähe und der grossen Excentricität seiner Bahn, dann durch seinen starken Magnetismus, auf die elektrische Sonne, von allen Planeten den grössten Einfluss aus. Diesen vermittelt erstere durch ihr Strahlungssystem den übrigen Planeten. Daher ist jedes dem Perihel des Mercur unmittelbar vorangehende und jedes seinem Aphel nachfolgende normale Trübungs-Maximum sehr geschwächt. Ebenso stört Mercur zur Zeit seiner grössten nördlichen und südlichen heliocentrischen Breite: es wird nämlich ein zu gleicher Zeit oder etwa 1—2 Tage vorher durch die Declination des Mondes bedingtes Trübungs-Maximum sehr geschwächt.

Dafür tritt fast immer, unmittelbar nachher, stärkere Trübung ein.

Da diese Störungen durch die Sonnenstrahlung vermittelt werden, so ist es begreiflich dass sie besonders in Gegenden auftreten, die infolge ihrer Lage, der Sonnenstrahlung sehr ausgesetzt sind, und daher verhältnismässig einen zu warmen Sommer haben.

Diese Einwirkungen des Merkur sind meiner Meinung nach nicht seiner Position in Beziehung zur Ekliptik sondern jener zum Sonnen-Äquator zuzuschreiben. Die Venus scheint in denselben Positionen weniger zu wirken, Mars gar nicht.

Geräth die Erde in ihrer jährlichen Bewegung zwischen zwei Planeten-Gruppen so erscheinen die normalen Trübungs-Maxima verstärkt.

Ebenso tritt Verstärkung der Trübungs-Maxima ein, wenn mehrere Planeten fast gleiche Rectascension haben und der Mond in rascher Folge mit ihnen in Conjunction kommt.

Die directe Einwirkung der Venus und des Mars äussert sich hauptsächlich zur Zeit ihrer Erdnähe; sie verstärken vor und nach derselben die normalen

Trübungs-Maxima. Die Haupteinwirkung geschieht zur Zeit wenn die Venus directe gegen die Erde oder diese direct gegen Mars zuläuft d. i. bei ihren vorderen Stillständen. Diese Situationen bewirken eine gegenseitige Erwärmung der betreffenden Planeten vor ihrer Nähe und eine Abkühlung nachher. Auffallend warme Winter sind stets dann, wenn die Venus eben zur Winterszeit in die Erdnähe kommt. Weniger prägnant ist dies bei gleicher Situation des Mars.

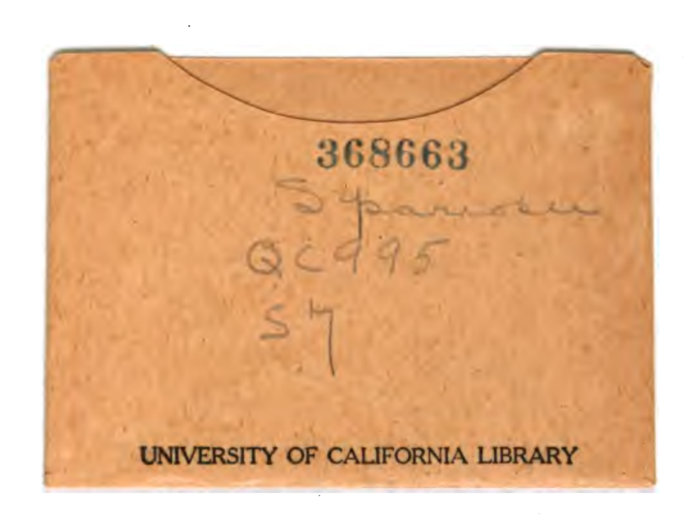
Durch gleichzeitige Annäherung mehrerer Planeten wird auch der Sonne eine höhere Temperatur dictirt. Daher kommt es, dass die Sonne manchmal einen grösseren dann wieder einen kleineren wahren Durchmesser hat. (Diese Vergrösserung des Sonnendurchmessers müsste naturgemäss zugleich mit den Flecken-Minimis stattfinden.)

Ferner scheint eine Kraft zu bestehen die in je 42 Tagen die „Normalen Trübungs-Perioden" stört. Ich vermuthe dahinter einen intermercuriellen Planeten, der sich in 42 Tagen um die Sonne bewegt.

Diese Principien sind die Grundlage meiner Wetter-Prognose.






368663
UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

